

NETECHNICKÉ SHRnutí PROJEKTU POKUSŮ 2/2020

Název projektu pokusů

Vliv elektromagnetického záření na kožní a podkožní tkáň.

Doba trvání projektu pokusů

Vlastní pokus bude bezprostředně zahájen po nabytí právní moci rozhodnutí o povolení projektu pokusů a ukončen nejpozději do 31.12. 2020.

Klíčová slova - maximálně 5

Vysokofrekvenční záření, kůže, tuková tkáň, apoptóza

Účel projektu pokusů - označte jej křížkem (x) do prázdného políčka

☐	základní výzkum
☐	translační nebo aplikovaný výzkum
☒	vývoj, výroba nebo zkoušení kvality, účinnosti a nezávadnosti léčiv, potravin, krmiv a jiných látek nebo výrobků
☐	ochrana přírodního prostředí v zájmu zdraví a dobrých životních podmínek lidí nebo zvířat
☐	zachování druhů
☐	vyšší vzdělávání nebo odborná příprava
☐	trestní řízení a jiné soudní řízení

Cíle projektu pokusů (např. řešené vědecké neznámé nebo vědecké či klinické potřeby)

Cílem projektu je stanovení stupně ovlivnění kožní a podkožní tkáně elektromagnetickým zářením a mechanickým vlněním.

Pravděpodobné potenciální přínosy projektu pokusů (jak by mohlo být dosaženo pokroku ve vašem vědním oboru nebo jaký přínos by z něj člověk či zvířata mohli mít)

Výsledky pokusů budou využity ke studiu vlivů elektromagnetických polí a mechanického vlnění (ultrazvuku) na fyziologický stav člověka. Výsledky mohou přispět k hlubšímu porozumění mechanismů probíhajících v tkáních po simultánním ozáření elektromagnetickými polí a ultrazvukem. Poznatky budou bezprostředně využity ke zvýšení efektivity terapií u humánních pacientů.

Druhy a přibližné počty zvířat, jejichž použití se předpokládá

V projektu je plánováno použití celkem 12 prasat.

Jaké jsou očekávané nežádoucí účinky u zvířat? Jaká je navrhovaná míra závažnosti? Jak bude se zvířaty naloženo po skončení pokusu?

Pokusná zvířata budou použita k ověření a porovnání účinků dvou typů vlnění na kožní a podkožní tkáň. Pokusná zvířata budou ošetřena elektromagnetickým vlněním o frekvenci 3-4 MHz a ultrazvukem o frekvenci 0,4-2,0 MHz. Vlastní ošetření není invazivní a neovlivňuje následnou bolestivost welfare použitých zvířat. Zvířata budou po ukončení pokusu dožita a opatrována. V průběhu trvání experimentu pak nebudou prováděny žádné pokusné zákroky či jinak s nimi experimentálně nakládáno. Navrhovaná míra závažnosti je vzhledem k opakovaným narkózám stanovena jako střední míra závažnosti.

Uplatňování 3R (replacement, reduction, refinement)

Nahrazení používání zvířat: Uveďte, proč je nutné použít zvířata a proč nemohou být využity alternativy bez použití zvířat.

Pokusná zvířata vzhledem k charakteru pokusu nelze nahradit alternativními metodami, protože u tkáňových kultur ani izolovaného vzorku tkáně nelze dostatečně studovat vývoj změn, které nastávají po vystavení tkáně elektromagnetickému záření a ultrazvuku.

Omezení používání zvířat: Vysvětlete, jak lze zajistit použití co nejmenšího počtu zvířat.

Pro výzkum je použito nejmenší možný počet zvířat pro statistické zpracování údajů u skupině (5 ks). U kontrolní skupiny je stanoven počet na pouhé 2 ks z důvodu snížené možnosti vzniku onemocnění či jinak podmíněných nefyziologických hodnot jednoho z kontrolních zvířat.

Šetrné zacházení se zvířaty: Vysvětlete volbu druhu zvířat a proč se v případě tohoto zvířecího modelu jedná o nejšetrnější použití z hlediska vědeckých cílů.

Vysvětlete obecná opatření, která budou přijata za účelem snížení újmy způsobené zvířatům na minimum.

Prase je používáno výhradně pro animální modelové výzkumy pro podobnost podkožní tukové tkáně. Bude použit nejmenší možný počet zvířat a kontrolní skupina bude obsahovat pouze tři zvířata z důvodů nejšetrnějšího použití pokusných zvířat. V průběhu trvání experimentu pak nebudou prováděny žádné pokusné zákroky, které by vyžadovaly podávání ztišujících prostředků. Pokus bude ukončen usmrcením pokusných zvířat předávkováním anestetikem. Během experimentu budou mít zvířata volný přístup k potravě a vodě.